

Ткачев Андрей Михайлович

**Хирургическое лечение послеожоговых рубцовых
деформаций и дефектов носа**

14.01.17 - Хирургия

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва - 2011

Работа выполнена в ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского»
Министерства здравоохранения и социального развития России

Научные руководители:

Доктор медицинских наук

Шаробаро Валентин Ильич

Доктор медицинских наук

Отвагин Игорь Викторович

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор,

Академик РАМН

Адамян Арнольд Арамович

Доктор медицинских наук, профессор

Трофимов Евгений Иванович

Ведущая организация:

Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского
Департамента здравоохранения г. Москвы

Защита состоится « ____ » _____ 2011 г. в ____ часов на заседании
диссертационного совета Д 208.124.01 при ФГБУ «Институт хирургии им. А.В.
Вишневского» Министерства здравоохранения и социального развития России
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, д.27

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института

Автореферат разослан « ____ » _____ 2011 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук

Шаробаро В.И.

Актуальность темы

Число лиц, страдающих от последствий ожогов, в последние годы неуклонно возрастает (Дмитриев Г.И, Зольцев Ю.К., Дмитриев Г.Д., 2002; Fatusi O.A., 2006).

Использование современных методов лечения больных с глубокими ожогами существенно снизило летальность (Pallua N. et al., 2011 Uba A.F. et al., 2007, Jaskille A.D. et al., 2009), но привело к увеличению инвалидов, большинство из которых – лица трудоспособного возраста, у которых не удалось предотвратить осложнения в виде контрактур, дефектов тканей и трофических язв, поэтому реабилитация лиц, перенесших ожоги, является неотложной задачей сегодняшнего дня и имеет важное социально-экономическое значение (Азолов В.В. с соавт., 1999; Shelley O.P. et al., 2006; Schwarz R.J., 2007; Chapman T.T., 2007).

Термические поражения лица встречаются довольно часто, составляя около 30% среди других локализаций (Гришкевич В.М., 1990; Чебан И.В., 1991; Эйд В., 1992; Moustafa M.F. et al., 1993; Donelan M.B., 2007). При этом практически во всех случаях страдает нос, так как данный орган занимает центральное положение и выступает от поверхности лица, ожоги носа, как правило, глубокие, так как кожа носа тонкая (Echinard C. et al. 1995; Chou T.D. et al. 2004). В связи с этим послеожоговые рубцовые деформации носа являются наиболее частыми последствиями ожогов лица.

Воздействие, которое оказывают физические дефекты на психику, очевидно. Неизбежно развивающийся в таких случаях комплекс неполноценности со временем приводит к устойчивым изменениям внешности и неадекватной самооценке. Много замечательных жизней, достойных личностей и бесценных талантов погибли для мира и общества, скрыты от человеческих глаз по причине стыда и смущения, вызванных осознанным или неосознанным влиянием физических недостатков и деформаций (Вальтер М.В., 1996; Nyakusoku H. et al., 2006).

Реабилитация больных с последствиями ожогов носа продолжает оставаться одной из сложных проблем реконструктивной и пластической хирургии (Nyakusoku H. et al., 2006, Donelan M.B., 2007, Jaskille A.D. et al., 2009).

По изучению методов коррекции и способов оперативного лечения послеожоговых деформаций носа выполнен ряд научных работ и исследований отечественными и зарубежными учёными (Хитров Ф.М. 1954, 1984; Мухин М.В.

1961; Юденич В.В. 1982; English J.M. et al. 1997; Donelan M.B., 2007; Spence R. J., 2008). В последние годы хирургами предпринимаются попытки усовершенствовать уже имеющиеся способы коррекции послеожоговых деформаций носа и разработать более совершенные методы реконструктивных операций (Donelan M.B., 2007; Spence R. J., 2008).

Однако в отечественной и зарубежной литературе мы не встретили единого взгляда на сроки хирургического лечения послеожоговых деформаций носа со времени ожоговой травмы; нет четких алгоритмов и методик, определяющих оптимальный вид лечения в зависимости от локализации и распространённости рубцов и состояния и ресурсов здоровых тканей. Все это необходимо хирургам и оториноларингологам для достижения оптимальных результатов реабилитации больных с последствиями ожогов носа.

Поэтому нами были поставлены следующие цель и задачи исследования.

Цель исследования

Улучшение результатов лечения больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями и дефектами носа.

Задачи исследования

1. Разработать алгоритм клинической оценки последствий ожогов носа, определяющий варианты хирургического лечения.
2. Определить оптимальные варианты устранения послеожоговых рубцовых деформаций носа.
3. Разработать методики хирургического лечения послеожоговых дефектов носа.
4. На основе полученных результатов оценить эффективность разработанных методик и дать рекомендации по выбору наиболее рациональной тактики лечения последствий ожогов носа.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Разработанный алгоритм клинической оценки последствий ожогов носа дает возможность определить тактику хирургического лечения в

зависимости от степени поражения и наличия пригодных для пластики тканей.

2. Основными принципами устранения послеожоговых рубцовых деформаций носа являются: рациональное использование и перераспределение ресурсов местных рубцово-измененных тканей, включая вмешательства на хрящах, выполнение аутодермопластики при выраженном дефиците местных тканей и консервативная терапия рубцов.
3. При ограниченных рубцовых деформациях носа их можно устранять пластикой местными тканями, используя по показаниям многоэтапность лечения, широкую мобилизацию и ресурсы окружающих тканей лобной и щечных областей, выполняя сочетанное уменьшение размеров носа (укорочение, подъем, сужение кончика, или устранение искривления спинки).
4. При послеожоговых дефектах крыльев носа следует выполнять пластику ротированными лоскутами с латеральных поверхностей носа в комбинации с аутодермопластикой. При частичных дефектах носа, включающих хрящи, необходимо восстановление формы и каркасности аутохрящами, взятыми в зависимости от клинической ситуации с носовой перегородки, ушной раковины или ребра, с последующим их закрытием адекватно васкуляризированными тканями, даже если они рубцово-изменены.
5. При комбинированных послеожоговых рубцовых деформациях и дефектах носа сначала производится реконструкция дефектов тканей, а затем устранение деформации. При невозможности выполнения этого за одну операцию хирургическое лечение следует проводить в несколько этапов.
6. Систематизированный подход, применение разработанных методик и комбинация хирургического и консервативного лечения рубцов позволяют достичь хороших результатов у 86,7% больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями и дефектами носа.

Научная новизна

Научная новизна заключается в том, что

- разработан универсальный алгоритм клинической оценки последствий ожогов носа, определяющий варианты хирургического лечения;
- определены оптимальные варианты устранения послеожоговых рубцовых деформаций носа;
- разработаны методики хирургического лечения послеожоговых дефектов носа;
- на основе полученных результатов оценена эффективность разработанных методик и даны рекомендации по выбору наиболее рациональной тактики лечения последствий ожогов носа.

Практическая значимость работы

Разработка оптимальных вариантов и методик лечения последствий ожогов лица сокращает сроки стационарного лечения, уменьшает дискомфорт пациентов, улучшает косметические и функциональные результаты и способствует более широкому внедрению реконструктивно-пластических операций при тяжелых последствиях ожогов в практическое здравоохранение. Результаты работы будут использоваться реконструктивными и пластическими хирургами, оториноларингологами, хирургами, травматологами регионов РФ, ближнего и дальнего зарубежья в лечении многочисленной категории пациентов с последствиями ожогов лица.

Восстановление функции и ликвидация значимых эстетических дефектов лица ведут к реабилитации больных, предоставляют им возможность быть полноценными людьми в обществе, что имеет большое социальное и экономическое значение.

Реализация работы

Разработанные и усовершенствованные методы хирургического лечения последствий ожогов носа применяются в отделении реконструктивной и пластической хирургии ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздравсоцразвития России и в отделении оториноларингологии ГБУЗ Брянская областная больница №1.

Апробация работы

Основные положения работы доложены и обсуждены на 1-й конференции по пластической, реконструктивной хирургии, эстетической медицине и клеточным технологиям РГМУ (Москва, декабрь 2009), Школе молодых исследователей – ММА им.И.М.Сеченова (Москва, январь 2010), 2-й международной конференции «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии» (Москва, октябрь 2010), 2-nd International Scar Conference (Токуо, Япония, Декабрь, 2010), Втором (VII) съезде Российского общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов (Москва, декабрь 2010), научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы медицины» (Самарканд, Узбекистан, декабрь 2010), первом национальном конгрессе «Пластическая хирургия», (Москва, июнь 2010), 1-м Китайско-европейском конгрессе по пластической, реконструктивной и эстетической хирургии (Пекин, Китай, октябрь 2011).

Публикации

По теме диссертации опубликованы 11 научных работ в российской и зарубежной печати, отражающих ее содержание.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 174 страницах машинописи, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 273 источника, в том числе 69 отечественных и 204 зарубежных. Текст иллюстрирован 6 таблицами, 1 диаграммой и 14 рисунками.

Содержание работы

Клиническая характеристика больных

В основу работы положен анализ лечения 45 пациентов с послеожоговыми рубцовыми деформациями носа в отделении реконструктивной и пластической хирургии ФГБУ «Институт хирургии им.

А.В. Вишневого» Минздравсоцразвития России с 1996 по 2011 годы.

Возраст больных варьировал от 9 до 66 лет. Средний возраст пациентов, которым проводились операции составил 30 лет (\pm SE – стандартное отклонение среднее). Основную часть больных (92,95%) составляли лица трудоспособного возраста (от 16 до 55 лет). Пациентам была проведена 71 операция. Пациентов женского пола было 25 (55,6%), мужского — 20 (44,4%).

Основной жалобой пациентов были обезображивающие рубцовые деформации носа.

Рубцовые деформации носа являлись следствием различных типов ожогов. В большинстве случаев этиологическим фактором рубцовых деформаций носа были ожоги пламенем — 30 больных (66,7%).

У 5 пациентов рубцовые дефекты носа были с изъязвлениями.

Реконструктивные операции проводились пациентам в сроки от 5 месяцев до 19 лет с момента ожоговой травмы. Наибольшее число пациентов было прооперировано в срок от 1 до 5 лет после ожоговой травмы (22 (48,9%) пациентов).

По поводу своих заболеваний и состояний 31 больной (81,6%) был ранее оперирован. Однако эти операции не ликвидировали рубцовые деформации и дефекты носа.

Всего 45 пациентам проведена 71 операция для устранения послеожоговых рубцовых деформаций и дефектов носа.

В зависимости от распространенности, локализации деформаций, дефектов и окружающих здоровых тканей производились различные виды пластики.

Помимо послеожоговых деформаций носа у 43 пациентов были сочетанные послеожоговые рубцовые изменения лица, шеи, туловища, верхних конечностей. Поэтому из 71 выполненных операций при 65 (91,1%) выполнены симультантные вмешательства на других участках тела.

Особую роль в предоперационном обследовании занимало отсутствие острых или обострения хронических заболеваний слизистой носа и околоносовых пазух. При их наличии вначале добивались стихания явлений воспаления, и лишь затем проводили оперативное лечение.

Всем больным определяли площадь и особенности расположения пораженного участка в данной анатомической области (антропометрия), оценивали состояние окружающих тканей и, соответственно, их пригодность для пластики носа. Исходя из этого, планировали предстоящее хирургическое лечение.

Состояние пациентов до операции, этапы операций, осложнения, ближайшие и отдаленные результаты фиксировали на цветную фотопленку или на цифровую фотокамеру.

Применялись различные методики операций для ликвидации послеожоговых дефектов носа, ведения больных в послеоперационном периоде, профилактики осложнений и их ликвидации. Настоящая работа посвящена анализу накопленного опыта.

Для систематизации подходов к хирургическому лечению, и соответственно, выбора оптимальной методики коррекции мы пришли к необходимости структурировать возможные клинические ситуации последствий ожогов носа, т.е. разработали клинически обоснованные критерии оценки.

При их разработке учитывали клинически значимые и в какой-то мере определяющие методику хирургического лечения градации. Поэтому они должны включать такие параметры как степень поражения и состояние окружающих тканей. Каждый из перечисленных ниже параметров важен при выборе хирургической тактики. Вместе с тем, алгоритм оценки не должен быть громоздким, что затруднило бы его использование.

Предлагаемый нами алгоритм оценки последствий ожогов носа представлен ниже.

В первую очередь оценивали сроки, прошедшие после получения ожоговой травмы, так как это определяло подходы к терапии. Согласно литературным данным (Юденич В.В., 1986; Белоусов А.Е., 2005), сроки созревания рубцовой ткани составляют от 6 до 18 месяцев. Поэтому предпочитали воздерживаться от оперативного лечения последствий ожогов в сроки менее 1 года в силу нескольких причин. Считалось, что операции в ранние сроки протекали с большей кровопотерей, свежие рубцы обладали значительно меньшей мобильностью, рубцовые лоскуты прорезывались

нитями, и, что являлось определяющим, последующее более грубое рубцевание приводило к рецидивам деформаций. В отличие от функционально значимых последствий ожоговой травмы (таких как выворот век, микростомия, контрактуры шеи и крупных суставов конечностей), по мере накопления и анализа опыта, мы пришли к заключению, что целесообразно воздерживаться от хирургической коррекции рубцовых деформаций лица ранее, чем 6 месяцев после заживления ран. Это определялось тем, что продолжающееся созревание рубцов и патологическое рубцовообразование деформировало анатомические структуры (в частности, нос или ушные раковины) уже после их оперативной коррекции, если операция была выполнена в более ранние сроки. Зачастую это приводило к необходимости повторных корригирующих операций.

Поэтому, второе (тесно взаимосвязанное с первым), что должен оценить хирург – есть ли какие-либо функциональные нарушения. Если у пациента имеются несмыкание (выворот верхних и(или) нижних) век, микростомия, рубцовое заращение носовых ходов, то хирургическое лечение следует начинать именно с их устранения независимо от сроков, прошедших с ожоговой травмы. Если жалобы на послеожоговую деформацию носа не сопровождались вышеуказанными функциональными нарушениями, то оперативную коррекцию не следовало начинать ранее 6 месяцев после ожоговой травмы.

В более ранние сроки играло роль адекватное консервативное лечение рубцов лица, вызывавших деформацию носа, включавшее в себя внутрирубцовые инъекции дипроспана или кеналогоа, местное лечение силиконовыми пластырями (Wanhe, Mepiform), кремами типа Kelo-Cote, Dermatics, Mederma, Contractubex, физиотерапию (электрофорез с лидазой или ферменколом, ультразвук с гидрокортизоном, магнитотерапия и т.д.) и бальнеотерапию.

При неэффективности консервативной терапии и по окончании созревания рубцовой ткани производили хирургическое лечение деформаций носа.

Третьим критерием оценки (после функциональных нарушений и сроков после травмы) является оценка самого пораженного носа. Возможны

три варианта: 1. Послеожоговые рубцовые деформации: а) ограниченные, б) обширные; 2. Послеожоговые дефекты носа: а) крыльев носа, б) кончика и спинки носа, в) субтотальный или тотальный; 3. Комбинированные послеожоговые деформации и дефекты носа.

Послеожоговые рубцовые деформации носа (1) характеризуются тем, что нарушение правильной формы носа вызвано рубцами, но нет дефектов тканей и нарушения каркасности носа. Если возможно устранить деформацию каким-либо вариантом пластики местными тканями, то это **ограниченная деформация (1а)**; если нет, и придется использовать другие варианты реконструкции, то **обширная (1б)**.

При наличии **дефектов тканей носа** (2) следует градировать анатомическую локализацию и степень дефекта (крыло или крылья (2а), спинка, кончик (2б), тотальный или субтотальный (2с)).

Последствия ожогов носа нередко характеризуются совместно **и дефектом и деформацией** (3), что не меняет принципов подхода к их хирургической коррекции. В первую очередь следует производить восстановление дефектов тканей, по возможности, хорошо кровоснабжаемыми тканями. При дефектах, в основном, проводили восполнение тканями, привнесенными извне (хрящи, лоскуты). Во вторую очередь следует устранять деформацию; по возможности, – корригировать перераспределением ресурсов местных тканей. Если эти два этапа невозможно выполнить за одну операцию, то лечение должно быть разделено на два, а при необходимости, и на три этапа.

Последнее, что должен оценить врач – это наличие ресурсов окружающих тканей, пригодных для пластики. В частности, это ткани лобной и щечной областей и верхней губы. Если они не повреждены, то могут быть использованы для реконструкции носа. При необходимости их ресурсы возможно увеличить предварительным баллонным растяжением тканей. Если окружающие ткани повреждены, то, следуя от простого к сложному, нужно планировать аутодермопластику, пластику лоскутом на сосудистой ножке или микрососудистых анастомозах.

Ограниченные послеожоговые деформации в изолированном виде отмечались чаще всего после поверхностных (2 степени) ожогов, в основном,

контактных или горячими жидкостями. После ожога пламенем рубцовые деформации носа обычно сочетались с дефектами.

Они характеризовались именно деформацией нормальной формы носа из-за рубцов, чаще всего при отсутствии выраженного дефекта хрящей и покровных тканей носа.

Нарушение правильной формы определялось рубцовым поражением непосредственно носа и(или) рубцами смежных областей лица (т.е. щечных или орбитальных областей или верхней губы), тракция которых деформировала нос.

Учитывая тонкие покровные ткани носа, невыраженность подкожной жировой клетчатки, подобные наиболее простые для хирургической коррекции деформации отмечались нечасто – у 6 больных. Данные операции не требовали перемещения дополнительных тканей извне. Лечение заключалось в перераспределении ресурсов имевшихся тканей.

Наименее травматичный и сравнительно несложный метод иссечения рубцов на носу с пластикой местными тканями было возможно использовать лишь при малых размерах рубцов, в основном, на спинке носа, вследствие малой смещаемости и мобильности окружающих мягких тканей. Мобилизация кожно-жирового пласта в области глабеллы и лобной области на 2-3 см и смещение его книзу позволяла успешно устранять ограниченные деформации спинки носа.

Еще меньше возможностей у простого иссечения при ограниченных рубцах крыльев и кончика носа, так как натяжение краев раны значимо деформировало нос, приводя к неприемлемым результатам. Однако при возможности устранения деформации пластикой местными тканями целесообразно отдать предпочтение этой методике, смещая ткани со спинки и лобной области книзу. Если смещаемость тканей носа и щечных областей недостаточна для устранения деформации за один этап, оценивали возможность проведения лечения за два этапа с интервалом не менее 6 месяцев между ними.

У ряда пациентов с большим носом, горбинкой спинки носа, широким и клювовидно опущенным кончиком носа имелись дополнительные ресурсы здоровых мягких тканей, которые можно было использовать для устранения

деформации. С этой целью в подобных клинических ситуациях одновременно с реконструктивной выполняли эстетическую корригирующую ринопластику, включавшую, соответственно, ликвидацию искривления спинки носа, уменьшение носа за счет укорочения, сужения или подъема кончика носа.

В ряде клинических ситуаций рубцовые деформации носа были вызваны рубцовым поражением окружающих тканей. Созревшие рубцы щечных или орбитальных областей или верхней губы вызывали стяжение.

Послеожоговые рубцовые деформации носа, вызванные стяжением рубцов окружающих областей, характеризуются недостатком тканей по длине рубцового тяжа с наличием или отсутствием избытка по ширине. При наличии избытка по ширине рубцовая ткань образует как бы перепонку. Поэтому основным принципом их хирургического лечения являлась компенсация дефицита тканей по длине за счет лоскутов с боковых поверхностей рубцового тяжа, что лежало в основе планирования и выполнения оперативного лечения.

Выбор вида пластики зависел от степени дефицита тканей по длине и избытка по ширине. При незначительном стяжении с успехом использовали иссечение деформирующих рубцов и варианты Z-пластики или пластики встречным перемещением трапециевидного и 2-х треугольных лоскутов. Последняя методика позволяла не только устранить линейную тракцию рубцового тяжа, деформировавшую нос (как и Z-пластика), но и сделать «вставку» в рубец за счет трапециевидного лоскута, устранявшую дефицит по длине.

Учитывая склонность к патологическому рубцовообразованию у многих больных, перенесших ожоговую травму (Гришкевич В.М.,1996; Белоусов А.Е.,2005), в послеоперационном периоде большое внимание уделяли профилактике патологического рубцовообразования. Ее начинали после заживления ран, т.е. на 7-14 сутки после операции, что определялось видом вмешательства и клинической ситуацией. Весь этот комплекс назначали не только после, но и между этапами хирургической реабилитации, считая его эффективным до завершения формирования и созревания рубцовой ткани, т.е. в первые 12-18 месяцев.

Длительное ношение эластических повязок с достаточной для профилактики рубцовообразования компрессией (23-42 мм рт.ст.) на носу чрезвычайно затруднительно. Поэтому ограничивались рекомендацией ношения компрессионных пластырей или гипсовой лонгеты в течение 4 недель после операции.

Подобные мероприятия позволяли предотвратить патологический рост рубцов и, соответственно, рецидив рубцовой деформации носа.

При обширных послеожоговых рубцовых деформациях носа пластика местными тканями не могла устранить деформацию.

При наличии пригодных для пластики покровных тканей в областях вокруг носа старались максимально использовать их ресурсы. В основном подобные ситуации возникали после контактного ожога или, реже, ожога горячими жидкостями.

Подобные деформации с успехом устраняли, используя ткани щечной области. Если площадь поражения не превышала половины крыльев носа на границе со щекой, то эффективной была пластика перемещенным мобилизованным щечным кожно-жировым лоскутом.

В 3-х клинических наблюдениях мы были вынуждены выполнить его предварительное растяжение с помощью эндоэкспандеров. Вторым этапом растянутый кожно-жировой щечный лоскут смещали на нос. Баллонное растяжение способствовало хирургической тренировке лоскута к ишемии и истончению его. Это истончение после баллонного растяжения играло положительную роль для пластичности и соответствию эстетике тонких покровных тканей носа.

Результаты хирургического лечения методом баллонного растяжения здоровых тканей щечной области оказались удовлетворительными, но отношение к применению метода при последствиях ожогов носа осталось сдержанным вследствие ряда причин. Главное, тонкая кожа щечной области определяла высокий риск трофических нарушений в виде пролежней. У одной больной было отмечено осложнение в виде пролежня, в связи с чем процесс растяжения был прерван и выполнена досрочная пластика растянутыми тканями. Наряду с этим к недостаткам можно отнести и длительность лечения около 1,5-2,5 месяцев и его двухэтапность. Ретракция

растянутых тканей после растяжения определяла невыраженность носощечной складки, которую затем пришлось корректировать оперативным путем. При недорастяжении тканей возникал риск послеоперационной боковой деформации носа также за счет ретракции. Метод имеет ограниченное применение из-за того, что в большинстве случаев при последствиях ожогов носа кожные покровы щечной области поражены рубцовыми изменениями.

Однако у 11 больных вокруг носа не было пригодных для пластики тканей. Подобные состояния возникали, в основном, после ожога пламенем, и характеризовались выраженным рубцовым поражением мягких тканей как самого носа, так и вокруг него.

При тотальном или субтотальном поражении носа обширными грубыми келоидными или гипертрофическими рубцами предпочитали их радикальное одноэтапное иссечение с пластикой полнослойным кожным аутотрансплантатом. Подобная методика была эффективна при сохранности каркасных структур носа (костных и хрящевых) и отсутствии сквозных мягкотканых дефектов, к примеру, крыльев носа.

Перед операцией наносили разметку планируемых контуров носа, границы носолобного перехода, носощечных борозд, кончика носа. Ткани носа инфильтрировали раствором адреналина 1:200000 не менее чем за 10 минут до разреза. На инфильтрацию расходовалось не более 10-12 мл раствора. Раствор нагнетали под некоторым давлением. Правильный слой введения – прямо под рубцы, желателен по поверхностям хрящей носа (при их сохранности). По 2-3 мл раствора вводили в проекцию прохождения конечной ветви *a. facialis* – *a. angularis*, т.е. в область носощечной борозды с обеих сторон, для спазмирования этих сосудов. Игнорирование вышеуказанных принципов инфильтрации вело к выраженной кровоточивости тканей носа уже при начале иссечения рубцов и значительно затрудняло выкраивание носа правильной формы.

При иссечении формировали правильные линии и контуры наружного носа, что являлось плюсом данной методики. Оставшиеся после иссечения кровоточащие сосуды точечно коагулировали биполярной коагуляцией с мощностью не более 20 Вт. Предварительная инфильтрация позволяла

практически избежать использования электрокоагуляции, и, следовательно, посткоагуляционных струпов на реципиентном для аутодермотрансплантата ложе. Нос после иссечения рубцов представлял собой единую рану, покрывавшуюся после промокания салфеткой «кровяной росой».

Оптимальным было закрытие раны носа одним блоком полнослойного кожного трансплантата, взятым с медиальной поверхности плеча, где донорскую рану возможно ушить, и кожные покровы которой схожи по цвету и толщине коже лица. В случае, когда у послеожоговых реконвалесцентов не оставалось донорской области для забора полнослойного кожного трансплантата, рану закрывали цельным расщепленным аутодермотрансплантатом толщиной 0,4-0,5 мм. Стыки трансплантата с окружающими тканями проходили по носолобной области, далее по медиальным кантусам, носощечной борозде и по границам наружных носовых ходов. Таким образом, места потенциального рубцовообразования располагали в эстетически незаметных областях. Несмотря на риск образования гематомы, кожный трансплантат не перфорировали во избежание последующего ухудшения результата операции. Нос получался цельной анатомической структурой с эстетической точки зрения, без «заплат» или «лапиков», которые возникали при закрытии несколькими трансплантатами. Пересаженную кожу фиксировали к краям раны в состоянии умеренного натяжения отдельными узловыми или непрерывным обвивным швами.

При описываемой операции огромную роль в достижении результата принадлежит повязке. Она должна была отвечать нескольким требованиям: 1) формировать симметричный нос правильной формы; 2) обеспечить равномерную компрессию на пересаженный на сложную трехмерную структуру трансплантат для его приживления; 3) препятствовать образованию гематом под перемещенной кожей.

С целью каркасности выполняли переднюю тампонаду наружных носовых ходов тампонами с вазелином в течение 4–5 суток после операции. Смену тампонов и санацию носа осуществляли ежедневно в течение этого периода.

Снаружи с помощью влажных марлевых шариков, пропитанных

раствором антисептика (0,5% раствор хлоргексидина биглюконата) обеспечивали равномерное давление повязки по всему контуру носа, включая скаты, крылья, носощечные и носогубные борозды. Доступ к носовым ходам оставляли открытым для замены тампонов и санации носа.

Риск образования гематом под трансплантатом в ближайшем послеоперационном периоде был максимальным в течение первых 6-8 часов после операции. Именно в течение этого времени происходили связанные с выведением из наркоза колебания артериального давления и вазодилатация после вазоспазма, вызванного предоперационным введением раствора адреналина. Поэтому бинтование было достаточно тугим в течение первых 6-8 часов. Затем повязку можно было перебинтовать с меньшей степенью компрессии. После переналожения с меньшим давлением в ней делали отдельные прорезы для глаз.

С этой же целью в первые сутки после операции назначали местное охлаждение области носа с помощью гелевых пакетов на 15-20 минут с интервалом в 1,5-2 часа.

Далее положение компрессионной повязки корректировали ежедневно в течение 5 суток после операции. Далее ее снимали вместе с удалением тампонов из носа.

Швы, фиксирующие трансплантат, снимали на 7-е сутки после операции.

Важную роль в послеоперационном периоде играла консервативная терапия и профилактика избыточного рубцовообразования в первые 2-3 месяца после операции. Подобная методика позволяла одноэтапно достигать эстетически приемлемой формы носа без деформирующих рубцов.

При сочетании дефектов крыльев носа с тотальным или субтотальным поражением комбинировали 2 методики. Сначала с помощью имевшихся в наличии рубцовых тканей восполняли дефекты крыльев носа. А затем цельным единым трансплантатом полностью закрывали раневую поверхность.

Таким образом, основными принципами устранения послеожоговых рубцовых деформаций носа являлись: тщательная предоперационная разметка, инфильтрация раствором адреналина с целью обеспечения

гемостаза, гидравлической препаровки и прецизионных манипуляций с тканями, рациональное использование и перераспределение ресурсов местных рубцово-измененных тканей, включая вмешательства на хрящах. Для увеличения ресурсов здоровых местных тканей в ряде случаев целесообразно выполнять вместе с реконструктивной эстетическую ринопластику, включающую устранение неровности спинки, укорочение, подъем или сужение кончика носа. При наличии ресурсов мягких тканей в областях вокруг носа (щеки, лоб, верхняя губа) их следует использовать для пластики. При выраженном дефиците местных тканей, т.е. при обширной деформации, целесообразно выполнять аутодермопластику. Важную роль в лечении играла консервативная терапия рубцов, а при ее недостаточной эффективности целесообразно производить хирургическое лечение в сроки не ранее 6 месяцев после ожоговой травмы для предотвращения рецидивов.

Наиболее частым поражением носа после ожога являются дефекты тканей крыльев носа, что обычно отмечалось после ожога пламенем. Подобная патология отмечена у 28 (62,2%) больных.

К счастью, дефект у 13 (28,9%) пациентов затрагивал лишь мягкие ткани (кожу и слизистую оболочку), у 15 (33,3%) – частично были поражены латеральные ножки крыльчатых хрящей, но без потери опорной функции и связи с колумеллярным стратом, т.е. опорой кончика носа.

Разработана эффективная методика устранения подобных дефектов путем ротации рубцово-измененных лоскутов с сохраненных частей крыльев носа и пластикой полнослойными кожными аутоотрансплантатами.

Операцию выполняли согласно выполненной тонким хирургическим маркером предоперационной разметке. Если применяемые при обработке операционного поля антисептические растворы размывали четкость линий или смывали разметку, то ее проводили уже на сухом стерильном поле или хирургическим маркером или тонкой линией раствором бриллиантового зеленого. Для прецизионности манипуляций и предотвращения выраженной кровоточивости возможна предварительная инфильтрация тканей раствором адреналина в разведении 1:200000. Выждав не менее 10 минут после введения вышеуказанного раствора для наступления вазоконстрикции, производили разрез рубцов или кожи (если она была неповреждена) до

латеральной ножки крыльного хряща или латерального хряща.

Далее на сохранной части крыла носа в направлении дефекта выкраивался кожно-рубцово-жировой лоскут, по размерам соответствовавший ему, но на 2-3 мм больше его. Эти 2-3 мм составляли размер питающей ножки для обеспечения адекватного кровоснабжения всех частей лоскута после его ротации, и, следовательно, их необходимо было учитывать при нанесении предоперационной разметки. Форма лоскута определялась формой дефекта.

Адекватное кровоснабжение являлось очень важным аспектом и определяло успех пластики. От этого зависели не только приживление лоскута в перемещенном положении, то есть в месте заполнения дефекта, но и обеспечение кровоснабжением пересаженной полнослойной кожи для ее приживления.

Мобилизацию проводили острым путем скальпелем №15. При сохранности латеральной ножки крыльного хряща или латерального хряща носа мобилизацию проводили прямо по их поверхности. Прецизионности действий способствовала предварительно вызванная медикаментозная вазоконстрикция. У ряда больных вследствие рубцового поражения крыла было невозможно увидеть четкую границу хрящей носа, даже несмотря на гидравлическую препаровку. В подобных клинических ситуациях оставшийся рубцовый конгломерат разрезали примерно в соотношении 1:1. Внимание обращалось на то, чтобы граница мобилизации была ровной, так как затем она служила реципиентным ложем и влияла на эстетический результат операции. Мобилизацию прекращали, оставляя 2-3 мм до края дефекта, необходимые и достаточные для обеспечения кровоснабжения ротированного лоскута. Вместе с тем, подобный размер питающей ножки, ротированной вовнутрь носового хода, незначимо сужал воздухопроводящие пути, не ограничивая в будущем свободное дыхание через нос.

Таким образом, основание лоскута, определяющее его питание, являлось верхней границей дефекта. Лоскут ротировали книзу на 180 градусов, тем самым, полностью восполняя дефект. После проведения деэпителизации вертикальных краев (края – при треугольном дефекте) лоскут фиксировали к ним одним или двумя узловыми швами. При

завязывании швов края раны также выворачивали вовнутрь. Оптимальной считали рассасывающуюся нить 5/0 или, хуже, 4/0. Нить 6/0 и тоньше слишком тонка и рвалась при последующей фиксации кожного аутотрансплантата или тампонировании, а нить 3/0 толще была уже слишком грубой. Из шовных материалов предпочитали использовать или хромированный кетгут или Monocryl (Ethicon, Johnson&Johnson) на малой (№ 16) игле. Учитывая склонность к прорезыванию тканей лоскутов и их тонкость, нити завязывали лишь до соприкосновения лоскута с краями раны. При этом на наружной части крыла носа образовывалась рана, практически в 2 раза превышавшая по площади дефект. Старались не использовать электрокоагуляцию при выкраивании лоскута(ов), так как при правильном выполнении не повреждались значимые сосуды, требовавшие коагуляции. При повреждении ветви(ей) *a. nasalis* (продолжение *a. facialis* до конечной ветви *a. angularis*), кровотечение останавливали точечной биполярной коагуляцией, не превышая мощности 20 Вт. Рана после ротации лоскутов должна выглядеть в виде ровной площадки, покрытой «кровяной росой», без струпов от применения коагуляции. Ее закрывали полнослойным кожным трансплантатом, взятым с задней поверхности ушной раковины. Кожа с задней поверхности ушной раковины была максимально схожа по цвету и толщине коже носа, а рубец после взятия трансплантата располагался в эстетически незаметной области. При отсутствии возможности использования кожи ушных раковин вследствие поражения их ожогом, трансплантат, сходный по своим характеристикам с кожей носа, брали с другой эстетически малозначимой области – внутренней поверхности плеча.

Важную роль в обеспечении результата принадлежала повязке. Она состояла из внутренней части (передняя тампонада) и наружной.

Внутренняя часть повязки служила для опоры наружной повязки и для формирования и предотвращения сужения питающей ножкой носового хода. Тампонада была также направлена на предотвращение формирования гематомы под кожным трансплантатом, что являлось основной причиной их неприживления. Тампоны удаляли через сутки после операции, так как именно они доставляли дискомфорт пациенту.

Наружная часть повязки была давящей и служила для фиксации

кожных трансплантатов. Ее накладывали на 5 дней. Повязка играла важную роль в приживлении пересаженной кожи. Ее компрессия обеспечивалась завязыванием над ней швов-растяжек, фиксирующих кожный трансплантат к реципиентному ложу. Обычно для этих целей мы использовали полипропиленовую мононить 5-0. Соответственно, нити этих швов после завязывания срезали с оставлением минимум 5 см для сохранения возможности фиксировать повязку и обеспечить адекватное давление на трансплантат. Вместе с тем, давление не было чрезмерным во избежание передавливания кровоснабжения в основании ротированного(ых) лоскута(ов). Швы, фиксировавшие трансплантат, снимали на 7 сутки.

Важным моментом являлся факт сохранности опорной функции хрящей кончика носа, что не требовало восстановления опорности носа и проходимости носовых ходов. Следовательно, трансплантация хрящей (ауто- или гомо-) не требовалась. Ротированная внутрь носа питающая ножка лоскута размером 2 мм частично расправлялась при наложении повязки и ни у одного из оперированных пациентов не вызвала нарушения носового дыхания. В случае возникновения затруднения носового дыхания возможно под местной анестезией иссечь препятствие, но не ранее чем через месяц после первичной операции с целью профилактики трофических нарушений восстановленного крыла носа.

Операции по подобной методике выполнены нами с успехом в 28 клинических наблюдениях с достижением хороших эстетических результатов, подтвердив свою эффективность.

У ряда больных вследствие ожоговой травмы возникали комбинированные рубцовые деформации носа в сочетании с дефектами тканей. В подобных случаях комбинировали принципы, представленные нами выше для лечения деформаций и для устранения дефектов.

С помощью перемещения местных лоскутов и тканей создавали каркас, в который в необходимых для создания правильной и симметричной формы и обеспечения проходимости носовых ходов ситуациях перемещали аутохрящи.

Во всех клинических наблюдениях мы использовали аутохрящи. При возможности донорской областью были хрящи носовой перегородки

полнослойные или расщепленные хрящи ушной раковины. Это зависело от клинической ситуации, так как рубцовые деформации и сужения носовых ходов делали невозможной достаточную визуализацию операционного поля и доступ для манипуляций на перегородке, а иногда отмечались послеожоговые дефекты или отсутствие ушных раковин.

Предложенные в литературе методы реконструкции носа с помощью полимерных материалов (силиконовым имплантом или эндопротезом Medpor (Porex)) по нашему мнению малоприменимы для послеожоговых реконвалесцентов несмотря на то, что технически более просты и при них нет донорских ран после забора аутохрящей (Stelter K., 2006; Emsen I.M., Berghaus A., 2008). Однако ряд авторов сообщили о неудовлетворительных результатах подобной методики при эстетической ринопластике, т.е. даже в здоровых тканях (Пшениснов К.П., 2010; Hatamleh M.M., 2010; Hong J.P., Yoon J.Y., 2010). При любом травматическом обнажении полимерного импланта его сохранение практически невозможно. Вместе с тем, травматическое обнажение хрящевого каркаса не приводило к его удалению. Большинство послеожоговых больных вследствие определенного социального поведения не могли предотвратить возможную травматизацию носа. Поэтому были использованы методики реконструкции носа с помощью аутохрящей.

Корректирующие операции на лоскутах для восстановления приемлемой формы носа после реконструкции при его субтотальном дефекте производили не ранее, чем через 6 месяцев после пластики. Эти сроки были необходимы для полной стабилизации размеров и формы перемещенных лоскутов, нормализации венозного и лимфатического оттока и для предотвращения трофических расстройств. Коррекция включала иссечение избытков тканей в области ножки, спинки носа, сформированных ноздрей и восстановление хрящевого каркаса аутотрансплантацией хрящей.

В двух клинических наблюдениях для реконструктивной ринопластики использовали аутохрящи, взятые из VII ребра. Эта область была достаточно удобной вследствие ряда причин: у женщин доступ длиной 5-6 см осуществляли прямо в субмаммарной складке, что делало его впоследствии малозаметным, несложность забора (после разреза кожи и подкожной

клетчатки, разделения части *m. rectus abdominis* сразу обнажалась надхрящница), практически отсутствия рисков ранения плевры или межреберной артерии (так как забирали лишь переднюю часть ребер без синхондроза). Несмотря на то, что реберный аутохрящ не отвечал полностью характеристикам носовых хрящей, он был вполне достаточен для воссоздания каркасности и правильной формы носа.

Систематизированный подход к этапности и срокам хирургического лечения, включавших ожоги носа, позволил достичь хороших результатов реабилитации больных с тяжелыми последствиями ожогов лица.

Сроки оценки отдаленных результатов варьировали от 6 месяцев до 4 лет.

Критериями для оценки отдаленных результатов хирургического лечения последствий ожогов носа были: субъективная оценка состояния носа (эстетическая и функциональная) со слов самих пациентов и окружающих их людей и объективная оценка состояния реконструированного носа сравнением фотографий до получения ожоговой травмы, до и после операции, соответственно.

Проведение реконструктивной ринопластики после ожоговой травмы практически не влияло на улучшение носового дыхания, поэтому для оценки результатов нами не использовались методики объективной оценки проходимости воздухоносных путей (риноманометрия, акустическая риноманометрия и т.п.).

Весьма важной считали субъективную оценку пациентов и окружающих их людей. С целью установления оценки со всеми пациентами проводилась беседа в разные сроки послеоперационного периода. Со слов пациентов значительно улучшилось их психо-эмоциональное состояние. После проведения операционного вмешательства все нежелательные неудобства устранились, они начали чувствовать себя намного увереннее в общественных местах, на работе, меньше стали скрывать лицо из-за деформированного носа, что свидетельствовало об эффективности проведенного оперативного лечения. У пациентов с многоэтапными хирургическими вмешательствами субъективная оценка проводилась после каждого оперативного вмешательства.

Для объективизации оценки сравнивали фотографии до операции, после нее и в ближайшие и отдаленные сроки в стандартных проекциях спереди, сбоку слева и справа и спереди полубоком (45°) слева и справа. При этом сопоставляли размеры, форму, эстетический вид носа. Акцент был на симметричность носа и правильность его формы. В большинстве случаев результат был удовлетворительный. Это свидетельствовало о достоверном улучшении внешнего вида больных, и соответствовало результатам устного опроса.

Результаты операций в 39 случаях (86,7%) были хорошими, в 5 случаях (13,3%) – удовлетворительными, неудовлетворительных случаев не наблюдалось. Все пациенты остались довольны своим внешним видом.

Антибиотикотерапия проводилась после 9 (12,7%) операций больным с послеожоговыми рубцовыми дефектами и деформациями носа с целью профилактики нагноения. Применялись различные антибиотики: карбенициллин, ампициллин, гентамицин, амикацин, цефазолин (нацеф); в одном случае использовали комбинацию антибиотиков (ампициллин и гентамицин); в одном случае была комбинация с противогрибковой терапией нистатином. Первый день антибактериальной терапии совпадал с днем операции. Курс лечения варьировал от 3 до 7 суток.

Необходимо подчеркнуть, что реконструкция носа практически у всех наших пациентов проводилась сочетанно с пластическими операциями в других анатомических областях, что увеличивало время вмешательства и операционную травму, и, соответственно, риск нагноения. Несмотря на это, нагноений послеоперационной раны у больных с проведением профилактической антибиотикотерапии и у пациентов без проведения таковой не отмечено. Следовательно, проведение профилактической антибиотикотерапии при лечении послеожоговых рубцовых деформаций носа нецелесообразно.

Таким образом, при послеожоговых дефектах крыльев носа следует выполнять пластику ротированными лоскутами с латеральных поверхностей носа в комбинации с аутодермопластикой. При частичных дефектах носа, включающих хрящи, необходимо восстановление формы и каркасности аутохрящами, взятыми в зависимости от клинической ситуации с носовой

перегородки, ушной раковины или ребра, с последующим их закрытием адекватно васкуляризованными тканями, даже если они рубцово-изменены. При комбинированных послеожоговых рубцовых деформациях и дефектах носа сначала производится реконструкция дефектов тканей, а затем устранение деформации. При невозможности выполнения этого за одну операцию хирургическое лечение следует проводить в несколько этапов. Для сокращения сроков реабилитации вместе с реконструктивной ринопластикой целесообразно проведение сочетанных восстановительных операций на других анатомических областях, пострадавших вследствие ожога. Систематизированный подход, применение разработанных методик и комбинация хирургического и консервативного лечения рубцов позволяют достичь хороших результатов у 86,7% больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями и дефектами носа.

Выводы

1. Разработанный алгоритм клинической оценки последствий ожогов носа дает возможность определить тактику хирургического лечения в зависимости от степени поражения и наличия пригодных для пластики тканей.
2. Основными принципами устранения послеожоговых рубцовых деформаций носа являются: рациональное использование и перераспределение ресурсов местных рубцово-измененных тканей, включая вмешательства на хрящах, выполнение аутодермопластики при выраженном дефиците местных тканей и консервативная терапия рубцов.
3. При ограниченных рубцовых деформациях носа их можно устранять пластикой местными тканями, используя по показаниям многоэтапность лечения, широкую мобилизацию и ресурсы окружающих тканей лобной и щечных областей, выполняя сочетанное уменьшение размеров носа (укорочение, подъем, сужение кончика, или устранение искривления спинки).
4. При послеожоговых дефектах крыльев носа следует выполнять

пластику ротированными лоскутами с латеральных поверхностей носа в комбинации с аутодермопластикой. При частичных дефектах носа, включающих хрящи, необходимо восстановление формы и каркасности аутохрящами, взятыми в зависимости от клинической ситуации с носовой перегородки, ушной раковины или ребра, с последующим их закрытием адекватно васкуляризированными тканями, даже если они рубцово-изменены.

5. При комбинированных послеожоговых рубцовых деформациях и дефектах носа сначала производится реконструкция дефектов тканей, а затем устранение деформации. При невозможности выполнения этого за одну операцию хирургическое лечение следует проводить в несколько этапов.
6. Систематизированный подход, применение разработанных методик и комбинация хирургического и консервативного лечения рубцов позволяют достичь хороших результатов у 87% больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями и дефектами носа.

Практические рекомендации

1. Хирургическое лечение послеожоговых рубцовых деформаций носа следует начинать не ранее 6 месяцев после ожоговой травмы при недостаточной эффективности консервативной терапии. При наличии значимых функциональных нарушений целесообразно устранять их оперативным путем, независимо от срока, прошедшего с ожоговой травмы.
2. При локализации послеожоговых деформаций в различных анатомических областях, включая деформации и дефекты носа, целесообразно выполнять одномоментные сочетанные операции по их устранению для сокращения сроков реабилитации пациентов.
3. Перед операцией следует нанести предоперационную разметку.
4. Ткани следует инфильтрировать раствором адреналина 1:200000 для обеспечения прецизионности манипуляций во время операции, гемостаза и гидравлической препаровки.

5. При хирургическом лечении послеожоговых рубцовых деформаций носа рубцово-измененные ткани следует стараться перераспределять, рационально используя их ресурсы, а не иссекать.
6. При возможности следует устранять ограниченные деформации носа пластикой местными тканями, а при невозможности – используя ткани лобной или щечной областей, аутодермопластику и (или) аутотрансплантацию хрящей.
7. Для увеличения ресурсов здоровых местных тканей для пластики деформаций целесообразно выполнять симультантные эстетические корригирующие операции на носу, уменьшающие его размеры (укорочение, уменьшение, сужение, устранение горба спинки).
8. Моделирующую нос правильной формы повязку следует носить не менее 1 месяца после операции с пластикой хрящей.
9. Для улучшения результатов хирургического лечения консервативную терапию против избыточного роста рубцов целесообразно начинать после заживления послеоперационных ран и проводить в течение не менее 2-х месяцев.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Sharobaro V., Otvagin I., Zlenko V., Tkachev A., Isamutdinova G. Effective approaches to the treatment of postburn scar consequences – Abstract book “International Scar Meeting”. – Tokyo, Japan. – 2010. – p 85.
2. Sharobaro V., Otvagin I., Tkachev A., Isamutdinova G. Reconstruction of complex scar deformations of the face after burns – Abstract book “International Scar Meeting”. – Tokyo, Japan. – 2010. – p 85-86.
3. Шаробаро В.И., Отвагин И.В., Ткачев А.М., Исамутдинова Г.М., Острецова Н.И. Лечение сложных рубцовых деформаций лица после ожогов. // 2-я международная конференция «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии». - Москва. – 2010. – с. 196-197.
4. Мороз В.Ю., Шаробаро В.И., Ваганова Н.А., Глабай Л.Н., Зленко В.А., Исамутдинова Г.М, Ткачев А.М. Современный взгляд на лечение рубцовых последствий ожоговых травм. // 2-я международная конференция «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии». - Москва. – 2010. – с. 212-213.

5. Шаробаро В.И., Мороз В.Ю., Отвагин И.В., Мантурова Н.Е., Ткачев А.М., Исамутдинова Г.М. Лечение сложных рубцовых деформаций лица после ожогов. // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2010. – с. 141.
6. Мороз В.Ю., Шаробаро В.И., Зленко В.А., Исамутдинова Г.М., Ткачев А.М., Ваганова Н.А., Юденич А.А. Сочетанные операции при лечении последствий ожоговой травмы. // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2010. — с. 91-92.
7. Шаробаро В.И., Мороз В.Ю., Отвагин И.В., Мантурова Н.Е., Ткачев А.М., Исамутдинова Г.М. Хирургическое лечение последствий ожогов лица. // *Материалы научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы медицины» - Самарканд, Узбекистан.* – 2010. – с.97-98.
8. Шаробаро В.И., Мороз В.Ю., Отвагин И.В., Мантурова Н.Е., Исамутдинова Г.М., Зленко В.А., Ткачев А.М., Ваганова Н.А., Юденич А.А. Сроки выполнения пластических операций после ожогов. // *Сборник материалов национального конгресса «Пластическая хирургия» - Москва.* – 2011. – с.31-32.
9. Шаробаро В.И., Мороз В.Ю., Отвагин И.В., Мантурова Н.Е., Ткачев А.М., Исамутдинова Г.М., Юденич А.А., Ваганова Н.А. Хирургическое лечение дефектов лица после ожогов. // *Сборник материалов национального конгресса «Пластическая хирургия» - Москва.* – 2011. – с.32-33.
10. Шаробаро В.И., Мороз В.Ю., Юденич А.А., Ваганова Н.А., Отвагин И.В., Мантурова Н.Е., Исамутдинова Г.М., Зленко В.А., Ткачев А.М. Ранние пластические операции при лечении последствий ожогов. // *Хирург* – 2011. - №8. – С. 23-26.
11. Valentin I. Sharobaro, Victor Yu. Moroz, Igor V. Otvagin, Natalia E. Manturova, Natalia A. Vaganova, Andrew A. Yudenich, Irina E. Timina, Andrew M. Tkachev, Irina A. Trykova. Facial Reconstruction after Severe Burns. // *Abstract Book “1st Chinese European Congress of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery” - Beijing, China.* – 2011 - P. 89.